

CH 678 224 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 678 224 A5

⑤① Int. Cl.⁸: F 24 C 15/20

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 304/89

㉔ Anmeldungsdatum: 30.01.1989

㉔ Patent erteilt: 15.08.1991

㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1991

㉔ Inhaber:
Lufttechnik + Metallbau AG, Wettingen

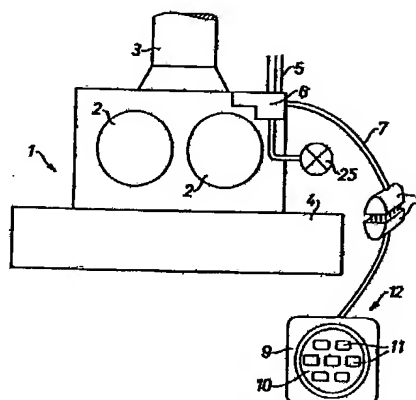
㉔ Erfinder:
Diem, Niklaus, Niederrohrdorf

㉔ Vertreter:
Ernst Bosshard, Zürich

㉔ Dunstabzugshaube für Küchen mit Schwachstrom-Steuerorganen.

㉔ Die zum Einbau in Küchen bestimmte Dunstabzugshaube (1) ist mit einem Ventilator versehen, der von einem Motor angetrieben wird. Dieser Motor wird durch eine Fernsteuerung ein- und ausgeschaltet und kann mit unterschiedlichen Drehzahlen laufen. Die Steuerung erfolgt durch Schwachstrom. Zu diesem Zweck sind in der Dunstabzugshaube Spannungsumsetzer vorhanden. Die Verbindung zwischen der Dunstabzugshaube (1) und einem mit Tasten (11) versehenen Bedientell (12) erfolgt über ein Schwachstromkabel (7). Zur Vereinfachung des Anschlusses ist das Kabel (7) mit einem mehrpoligen, lösbaren Stecker versehen.

Dadurch lässt sich die Installation der Fernsteuerung durch das die Dunstabzugshaube (1) montierende Personal durchführen.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dunstabzugshaube nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei solchen Dunstabzugshauben besteht ein Bedürfnis, die Steuerung des Ventilators vom Bedienungsfeld des Kochherdes od.dgl. aus zu steuern, namentlich in Fällen wo die Dunstabzugshaube aus baulichen Gründen relativ hoch angeordnet werden muss. Erschwert wird dies dadurch, dass die elektrische Installation einer solchen an das Netz angeschlossenen Fernsteuerung durch konzessionierte Elektroinstallateure zu erfolgen hat, während die Montage der Dunstabzugshaube üblicherweise durch Küchenbauer erfolgt.

Mit der Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Küchen-Dunstabzugshaube zu schaffen, bei der eine Fernbedienung mindestens des Ventilators durch Schwachstrom möglich ist und die Umsetzung Starkstrom/Schwachstrom für den Bedienteil anschlussfertig in der Dunstabzugshaube integriert ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 genannten Merkmale gelöst.

Dadurch ist es möglich, eine Fernsteuerung des Ventilators der Dunstabzugshaube vornehmen zu können, ohne dass im Bereich des Bedienteiles Starkstrom-Installationen erforderlich sind.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht der Dunstabzugshaube samt Bedienteil,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch einen in einer Gehäusewand montierten Bedienteil.

Die in Fig. 1 schematisch dargestellte Dunstabzugshaube 1, welche in Küchen oberhalb des Kochherdes eingebaut wird, enthält zwei motorisch angetriebene Ventilatoren, einen Abzugsstutzen 3 und einen schubladenartigen Ausziehteil 4. In oder über diesem sind in an sich bekannter Weise Filter angeordnet. Der Antrieb der Motoren für den Ventilator 2 erfolgt über das Stromnetz mit Netzspannung. Der Ventilator 2 enthält üblicherweise zwei gegenläufig angetriebene Ventilatorräder, die entweder über Riemen von einem einzigen Motor angetrieben werden, oder aber es wird jedem Ventilatorrad ein eigener Motor zugeordnet, die parallel geschaltet werden. Deren Steuerung erfolgt durch Fernbedienung, indem an einem von der Dunstabzugshaube 1 entfernten Ort ein Bedienteil 12 angeordnet ist. Zur Übertragung der Steuerbefehle zwischen Dunstabzugshaube 1 und Bedienteil 12 ist ein Schwachstrom-Kabel 7 vorhanden. Im Innern der Dunstabzugshaube und fest mit dieser verbunden befindet sich eine Installations-Platte 6 oder ein Gehäuse zur Aufnahme der Spannungsumformelemente, welche die vom Netz 5 zugeführte Spannung von beispielsweise 220 V in Schwachstrom von beispielsweise 12 V transformiert. Um die Installation zu erleichtern, ist eine vielpolige Steckereinheit 8 vorhanden, welche

eine einfache, lösbare Verbindung ermöglicht zwischen dem Kabelstück, das vom Bedienteil 12 abragt, und dem Kabelstück, das von der Dunstabzugshaube 1 wegführt. Im Bedienteil 12 sind Drucktasten 11 zur Steuerung des Ventilator-Antriebsmotors, der Dunstabzugshaube und allenfalls der Beleuchtung vorhanden. Eine dieser Tasten kann zum Ein- und Ausschalten des Ventilatormotors vorgesehen sein, drei weitere Tasten sind unterschiedlichen Drehzahlen des Ventilatormotors zugeordnet. Eine weitere Taste ist für eine Maximaldrehzahl des Ventilators bestimmt und eine weitere Taste bewirkt eine zeitverzögerte Ausschaltung des Ventilators.

Ferner ist eine weitere Taste vorgesehen zum Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung, die entweder in der Dunstabzugshaube selbst integriert sein kann oder einen im Bereich der Dunstabzugshaube platzierten Beleuchtungskörper 25 betrifft.

Die vom Bedienteil 12 ausgehenden Steuerimpulse werden durch auf der Platte 6 angeordnete Schaltelemente wiederum in Starkstrom umgesetzt, welche sodann den Ventilatormotor bzw. die Beleuchtung beeinflussen. Hierzu eignen sich vorzugsweise Starkstrom-/Schwachstromrelais. Es können aber auch kontaktlose Steuerelemente, z.B. in Halbleiter-Technik, eingesetzt werden. Die Drehzahländerung erfolgt durch Zuschaltung unterschiedlicher Widerstände bzw. Kondensatoren oder über rein elektronische Schaltelemente. Die Drucktasten 11 im Bedienteil 12 können entweder als normale vorstehende Drucktasten ausgebildet sein, oder aber sie lassen sich als sogenannte Membrantasten ausführen mit Kurzhubbetätigung.

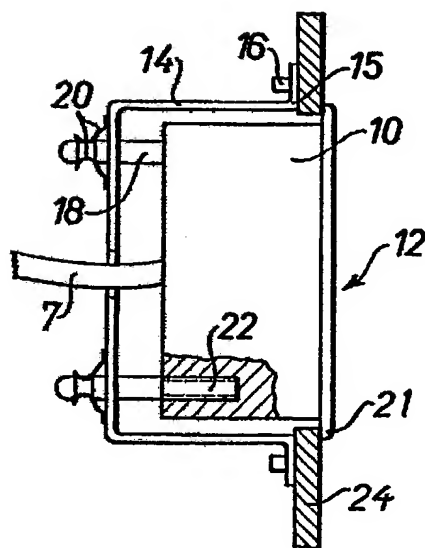
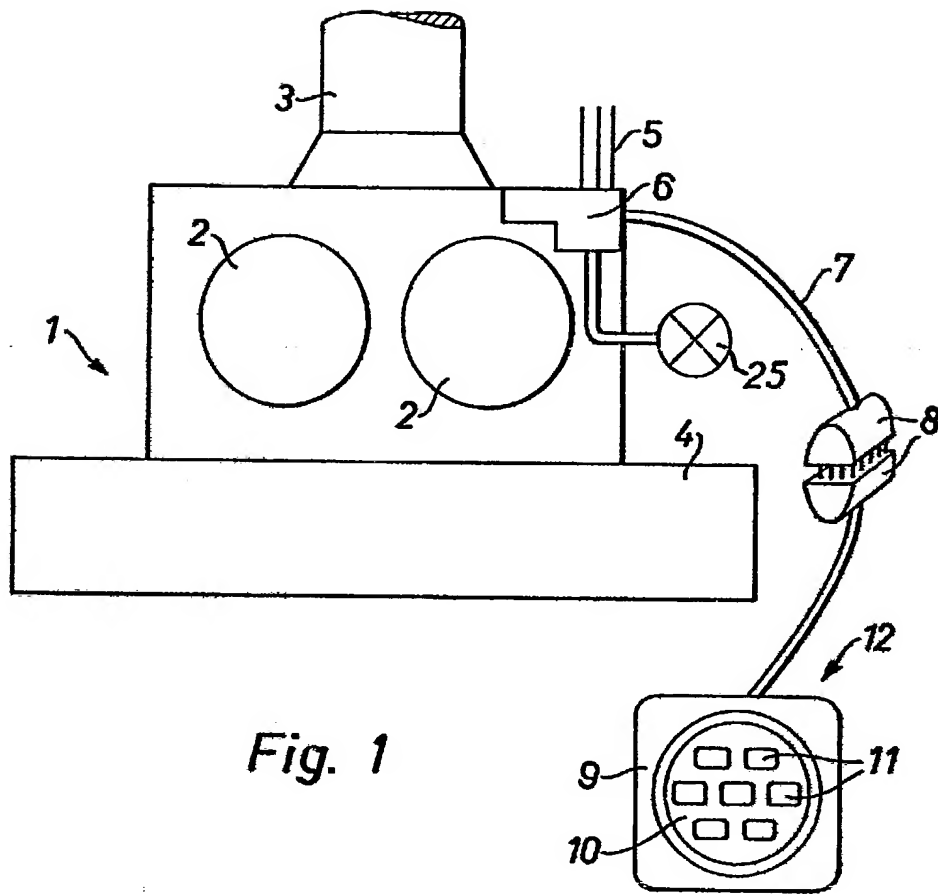
In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel des in eine Gerätewand 24 od.dgl. eingebauten Bedienteils dargestellt. Im Gegensatz zur Ausführungsform nach Fig. 1 ist hier keine quadratische Abdeckplatte 9 vorhanden, sondern die Dose 10 enthält vorn einen vorstehenden Rand 21, der gegen die Öffnung in der Gerätewand 24 anliegt. Ein die Dose 10 auf ihrer Rückseite überspannender Bügel 14 ist mit Befestigungsfüssen 15 versehen, die durch Schrauben 16 mit der Gerätewand 24 verbunden werden. Diese Verbindung kann entweder durch Blindnieten, durch Schrauben oder andere Befestigungsorgane entweder von vorne oder von der Geräte-Rückseite her erfolgen. Von der Rückwand der Dose 10 ragen zwei den Bügel 14 durchdringende Befestigungsstifte 18 ab, die an ihrem Kopf mit flachen Nuten versehen sind. In diese greifen Federn 20 ein, die mit dem Bügel 14 befestigt sind. Zur Einstellung unterschiedlicher Gerätewand-Dicken sind die Stifte 18 je mit einem in die Dose 10 eingreifenden Gewinde 22 versehen, sodass diese Stifte 18 mehr oder weniger tief eingeschraubt werden können und dadurch eine Anpassung an unterschiedliche Wandstärken möglich ist. Nach der Befestigung des Bügels 14 an der Gerätewand 24 und der Verbindung des Kabels 7 mit den in der Dose enthaltenen Klemmen kann die Dose 10 von vorne auf den Bügel 14 aufgedrückt werden, sodass die Stifte 18 hernach von den Federn 20 gehalten werden. Zur Entfernung wird auf die Dose ein entsprechender in der Gegenrichtung wirkender Druck ausgeübt, bei-

spielsweise mit Hilfe eines Schraubenziehers. Die Dose 10 könnte auch als Aufputzdose ausgebildet sein.

Dieser Bedienteil 12 lässt sich somit an einer von der Dunstabzugshaube 1 entfernten, bequem zugänglichen Stelle befestigen. Da die Steuerung durch Schwachstrom erfolgt, sind hierfür keine aufwendigen elektrischen Starkstrominstallationen erforderlich, sodass der Anschluss des Bedienteiles 12 auch durch die gleichen Personen erfolgen kann, welche die Dunstabzugshaube 1 in der Küche montieren.

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube für Küchen, mit mindestens einem Motor zum Antrieb eines Ventilators und mit Steuerorganen für diesen Motor, dadurch gekennzeichnet, dass ein manueller Bedienteil (12) mit diesen Schwachstrom-Steuerorganen mindestens für den Ventilator-Antriebsmotor an einer von der Dunstabzugshaube (1) entfernten Stelle angeordnet ist und mit der Dunstabzugshaube (1) ein Spannungswandler verbunden ist, dessen SchwachstromAusgang über ein Kabel (7) mit den Steuerorganen des Bedienteiles (12) verbunden ist und bei der Dunstabzugshaube Schaltorgane vorhanden sind, mit denen die Schwachstrom-Steuerbefehle auf die an das Netz (5) angeschlossenen Motoren übertragbar sind.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Bedienteil (12) zusätzliche Schwachstrom-Steuerorgane zum Ein- und Ausschalten einer am Netz angeschlossenen Dunstabzugshauben-Beleuchtung oder eines anderen im Bereiche der Dunstabzugshaube platzierten Beleuchtungskörpers vorhanden sind.
3. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Steuerorgane für unterschiedliche Geschwindigkeitsstufen des Antriebsmotors vorhanden sind.
4. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass Steuerorgane für einen Verzögerungsschalter vorhanden sind.
5. Vorrichtung zur Steuerung mindestens eines Antriebsmotors für den Ventilator einer Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwachstrom-Steuerorgane des Bedienteiles (12) in einer Installationsdose (10) untergebracht sind, auf deren Rückseite Klemmen für den Anschluss eines Kabels (7) angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Rückseite der Installationsdose ein an einem ortsfesten Teil (24) befestigbarer Montagebügel (14) vorhanden ist, auf den die Installationsdose durch Federmittel (20) aufschnappbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Installationsdose zwei durch Gewinde (22) abstandseinstellbare Klemmbolzen (18) vorhanden sind, welche mit Federn (20) des Montagebügels (14) zusammenzuwirken vermögen.



PUB-NO: CH000678224A5

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 678224 A5

TITLE: Fume hood for kitchen - has fan driven by mains-powered
motor controlled by LV switch panel

PUBN-DATE: August 15, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DIEM, NIKLAUS	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LUFTECHNIK & METALLBAU AG	N/A

APPL-NO: CH00030489

APPL-DATE: January 30, 1989

PRIORITY-DATA: CH00030489A (January 30, 1989)

INT-CL (IPC): F24C015/20

EUR-CL (EPC): F24C015/20

US-CL-CURRENT: 126/299D

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>A kitchen is provided with a fume hood (1) fitted with a fan driven by a motor. The motor speed is remotely controlled from a switch panel (12). The latter (12) is connected by a l.v. cable (7) to a transformer mounted in a housing (6) and connected to the mains (5) to which the fan motor is connected. The l.v. cable is in two parts coupled by a

multi-pin plug and socket connector. ADVANTAGE - Remote control possible through weak current. Weak/strong current converter can be integrated in hood ready for connection.